

بلیا آنری - دهم B

سؤال ۱:

$$الف) ۲۷^\circ = (x) \text{ rad} \rightarrow \frac{۲۷}{۱۸۰} = \frac{\text{rad}}{\pi} \rightarrow \frac{۲۷\pi}{۱۸۰} = \frac{9\pi}{\%} = \frac{۳\pi}{۲}$$

۲

$$ب) ۱۲۵^\circ = (x) \text{ rad} \rightarrow \frac{۱۲۵}{۱۸۰} = \frac{\text{rad}}{\pi} \rightarrow \frac{۱۲۵\pi}{۱۸۰} = \frac{۲۵\pi}{۳۶}$$

$$ج) \frac{۵\pi}{۱۲} \text{ rad} = (x)^\circ \rightarrow \frac{\frac{۵\pi}{۱۲}}{\pi} = \frac{D}{۱۸۰} \Rightarrow \frac{۵}{۱۲} \times ۱۸۰ = ۷۵^\circ$$

$$د) \frac{۴\pi}{۹} \text{ rad} = (x)^\circ \rightarrow \frac{\frac{۴\pi}{۹}}{\pi} = \frac{D}{۱۸۰} \Rightarrow \frac{۴}{۹} \times ۱۸۰ = ۸۰^\circ$$

سؤال ۲: a را درص، $\frac{۱۲۵a}{۹}$ را در، $\frac{a\pi}{۸}$ را در

$$\frac{\frac{۱۲۵a}{۹}}{\frac{\%}{۱۸۰}} = \frac{D}{۱۸۰} \rightarrow \frac{\frac{۱۲۵a}{۹} \times 9}{۱۰} = \frac{۲۵a}{۲}$$

$$\frac{\frac{a\pi}{۸}}{\pi} = \frac{D}{۱۸۰} \rightarrow \frac{a}{۸} \times ۱۸۰ = \frac{۴۵a}{۲} \Rightarrow \frac{۲۰a}{۲} + \frac{۲۵a}{۲} + \frac{۴۵a}{۲} = ۱۸۰$$

$$\frac{9۰a}{۲} = ۱۸۰ \Rightarrow a = ۴$$

سؤال ۳: الف) $\cos 4^\circ \cdot \cos 3^\circ - \sin 4^\circ \cdot \sin 3^\circ - \tan 4^\circ + 2 \cot 4^\circ =$

$$= \left(\frac{1}{2} \times \frac{\sqrt{3}}{2} \right) - \left(\frac{\sqrt{3}}{2} \times \frac{1}{2} \right) - 1 + 2 = 1$$

$$ب) \frac{\tan 3^\circ + \tan 4^\circ + \tan 4^\circ}{\cot 3^\circ - \cot 4^\circ} = \frac{\frac{1}{\sqrt{3}} + 1 + 3}{\sqrt{3} - \frac{\sqrt{3}}{3}} = \frac{\frac{13}{3}}{\frac{2\sqrt{3}}{3}} = \frac{13}{2\sqrt{3}} \times \frac{\sqrt{3}}{\sqrt{3}} = \frac{13\sqrt{3}}{6}$$

$$-\sin^3 \theta_0 \cos \theta_0 + \cos^3 \theta_0 \sin \theta_0 = \sin^2 \theta$$

سؤال ٤: $\tan \theta = ?$

$$\frac{-1}{4} \times \frac{1}{4} + \frac{\sqrt{3}}{4} \times \frac{\sqrt{3}}{4} = \sin^2 \theta \rightarrow \frac{-1}{4} + \frac{3}{4} = \frac{2}{4} = \frac{1}{2} \rightarrow \sin^2 \theta = \frac{1}{2}$$

$$\sin \theta = \sqrt{\frac{1}{2}} \rightarrow \pm \frac{1}{\sqrt{2}} = \pm \frac{\sqrt{2}}{2} \rightarrow \theta = 45^\circ \rightarrow \tan 45^\circ = 1$$

$$\tan \theta = 1$$

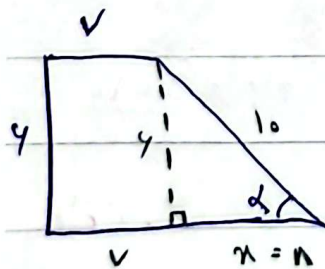
$$\frac{\tan^2 \theta_0 (1 - \tan^2 \theta_0)}{(1 - \cot^2 \theta_0)^2} = \tan \theta$$

سؤال ٥: θ بر حسب راديان

$$\frac{\frac{2\sqrt{3}}{3} \times \frac{1}{3}}{1 - \frac{1}{9}} = \frac{\frac{2\sqrt{3}}{9}}{\frac{8}{9}} = \sqrt{3} \rightarrow \tan \theta = \sqrt{3} \rightarrow \theta = 60^\circ \rightarrow \frac{60}{180} = \frac{\text{Rad}}{\pi}$$

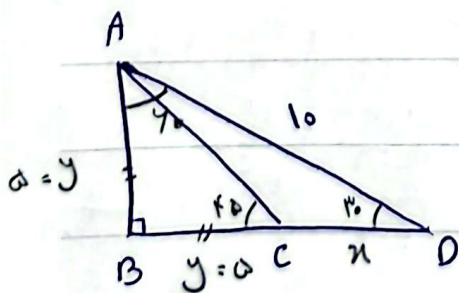
$$\Rightarrow \text{Rad} = \frac{\pi}{3}$$

$$\frac{3 \sin \theta - \cos \theta}{\sin \theta - 4 \cos \theta} = \frac{\frac{3 \sin}{\cos} - 1}{\frac{\sin}{\cos} - 4} = \frac{14}{1} = 14$$

سؤال ٦: $\tan \theta = 5$ سؤال ٧: $\sin \theta = \frac{4}{10}$ ميل ذوزنقه؟

$$x^2 = 100 - 16 \rightarrow x^2 = 84 \rightarrow x = \sqrt{84}$$

$$P = 4 + \sqrt{84} + \sqrt{84} + 10 = 18 + 2\sqrt{84}$$

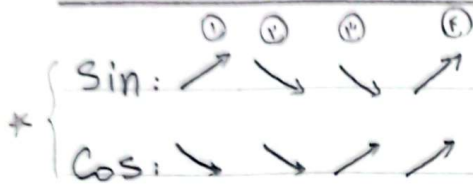


سؤال ٨:

$$\sin \theta_0 = \frac{y}{10} = \frac{1}{2} \rightarrow y = 5$$

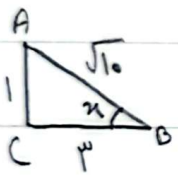
$$\sin \theta = \frac{\text{مقابل}}{\text{وتر}} = \frac{\sqrt{3}}{2} \rightarrow \frac{\sqrt{3}}{2} \times 10 = 5\sqrt{3} = BD$$

$$CD = BD - BC = 5\sqrt{3} - 5$$



سؤال ۹: الف) صبیح ۴ در ربع سوم مقدار دارد ✓

ب) صبیح ۴ در ربع دوم مقدار دارد ✓



سؤال ۱۰: $\tan x = \frac{1}{3}$ در ربع ③ مقدار Sin ؟ $\rightarrow \sin < 0$

$$AB^2 = 1 + 9 = 10 \rightarrow AB = \sqrt{10}$$

$$\sin = \frac{1}{\sqrt{10}} = \frac{-\sqrt{10}}{10} \quad \checkmark$$